



Renowacja sieci kanalizacyjnych wykładzinami utwardzanymi promieniowaniem UV

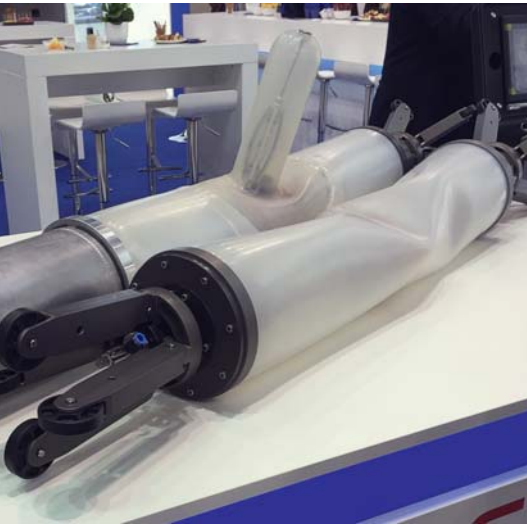
Rzeczywista Rozwój sprzętu w ostatnim dziesięcioleciu



Michał Andrzejewski / Gamm-Bud sp. z o.o.

Postęp techniczny w zakresie rozwoju sprzętu do instalacji wykładzin utwardzanych promieniowaniem UV w ostatnim dziesięcioleciu jest bardzo duży. Jest też adekwatny do oczekiwań klientów oraz inwestorów, którzy coraz chętniej i coraz powszechniej korzystają z tej technologii. A co zmieniło się w ostatnich latach?





W 2006 r. największe średnice rękawów przeznaczonych do utwardzania promieniowaniem UV wynosiły 1200 mm. Dzisiaj znane są instalacje o średnicach 1800 mm

- FOT. 1.** Pierwszy zestaw jeszcze w Szwajcarii, 2006 r.
FOT. 2. Zestaw mobilny, 2009 r.
FOT. 3. Paker do kształtek kapeluszywych i do krótkiego rękawa
FOT. 4. Łączuch świetlny dużej mocy

Tak, tak, minęło już 10 lat od sprowadzenia przez nas pierwszego w Polsce zestawu do instalacji rękawów renowacyjnych utwardzanych promieniowaniem ultrafioletowym. Jest więc dobra okazja ku temu, by „rzucić okiem” w przeszłość i przypomnieć, jakie zmiany dokonały się w tym czasie w zakresie stosowanego sprzętu. Nie chodzi tu jednak o dokonanie szczegółowej analizy, a jedynie o zasygnalizowanie kierunków zmian.

Jak było 10 lat temu, a jak jest teraz?

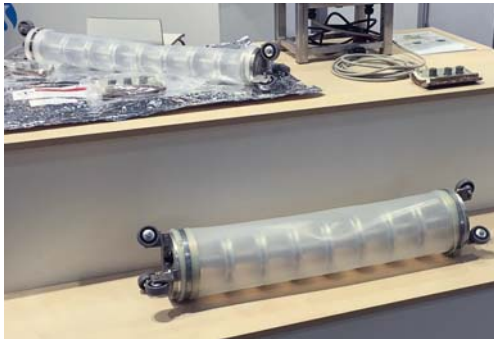
W 2006 r. największe oferowane standardowo przez dostawców średnice rękawów przeznaczonych do utwardzania promieniowaniem UV wynosiły 1200 mm. Dzisiaj znane już są instalacje o średnicach 1800 mm. Ten znaczący przyrost średnicy wymaga zmian zarówno w konstrukcji mechanicznej źródła światła, jak i zastosowania lamp o odpowiednio dużej mocy. Lampy te wymagają odpowiednich układów zasilających. Pierwszy dostarczony przez nas zestaw posiadał źródło światła składające się z ośmiu lamp o mocy 400 W. Dzisiaj najmocniejszy zestaw oferowany na rynku ma sześć lamp o mocy 4000 W (!), czyli prawie dziesięciokrotnie większą moc. Jeżeli chodzi o mechanikę łańcuchów świetlnych, to te do dużych średnic bardzo często wyposażone są w zdalnie sterowane silniki, pozwalające na bezstopniowe dopasowanie się do średnicy kanału.

Osobnym zagadnieniem są właściwości samych żarników, które aktualnie emitują więcej światła w pożądanym zakresie UV niż ich „protoplaści” przed 10 laty. Także żywotność żarników uległa znaczącemu przedłużeniu.

Tegoroczną nowością są sensory ultradźwiękowe, pozwalające na samoczynne wyłączenie napędu lamp przy zbliżeniu się do końca kanału

Do zasilania lamp potrzebne są odpowiednie generatory. W tym zakresie również nastąpił ogromny postęp. Wszelkoczesna elektronika pozwala na dużo szybsze niż kiedyś osiągnięcie przez lampy pełnej mocy oraz na dużo stabilniejszą pracę, co pozwala na osiągnięcie większych prędkości utwardzania. Tak naprawdę, to każdy generator zasilający jest wyposażony we własny „komputer” sterujący jego pracą. A jeżeli już mowa o komputerach, to główna jednostka sterująca ma dzisiaj nieporównywalnie większe możliwości niż jej „przodek” 10 lat temu. Przede wszystkim też





Możliwość transferu danych przez Internet w czasie rzeczywistym staje się powoli standardem, tak jak zdalny serwis oprogramowania

- FOT. 5.** Paker do krótkiego rękawa w technologii LED
- FOT. 6.** Pulpit sterowniczy z czytnikiem kodów QR
- FOT. 7.** Podajnik taśmowy
- FOT. 8.** Składany paker do dużych średnic
- FOT. 9.** Wciągarka pomocnicza z regulacją parametrów



trzeba mieć na uwadze, że obecnie rejestruje się więcej parametrów procesu utwardzania z wielokrotnie większą dokładnością. Można np. zgromadzić i zapamiętać dane o pracy każdej pojedynczej lampy. Przy użyciu czytnika kodów QR możliwe jest automatyczne wczytanie wszystkich niezbędnych parametrów dotyczących budowy i utwardzania z naklejki dostarczonej z rękawem. Komputer sterujący jest w stanie sam rozpoznać, jaki łańcuch świetlny został podłączony i odpowiednio do tego dostosować moc generatorów. Standardem w dzisiejszej rzeczywistości stały się kamery kolorowe, z samopoziomującymi się głowicami, a także kamery wsteczne, montowane w ostatnim segmencie łańcucha od strony wtyczki.

Tegoroczną nowością są natomiast sensory ultradźwiękowe, pozwalające na samoczynne wyłączenie napędu lamp przy zbliżeniu się do końca kanału. Zapobiega to częstym do tej pory przypadkom uszkodzenia kabla we wtyczce. Warto również wspomnieć o bardziej przyjaznych dla obsługi i bardzo intuicyjnych interfejsach graficznych. Możliwość transferu danych przez Internet w czasie rzeczywistym

jest już dla niektórych dostawców standardem, tak jak możliwość zdalnego serwisu oprogramowania. Polepszenie jakości wszystkich komponentów skutkuje także możliwością zastosowania kabli zasilających o większej niż kiedyś długości. Użytkowe 350 m nie jest już żadnym ewenementem. Nie można też pominąć zdobywającej coraz większe znaczenie technologii utwardzania rękawów promieniami UV, generowanymi nie przez lampy wyładowcze, a przez diody świetlne (to jednak temat na osobny artykuł). Moim zdaniem, to technologia przyszłości, chwilowo blokowana przez kilka patentów, ale jak wiadomo, pomyślności ludzkiej nic nie zatrzyma.

Postęp techniczny jest widoczny także w stosowanym przy instalacji sprzętu pomocniczego, dzięki czemu praca staje się bardziej wydajna i bezpieczna. 10 lat temu prawie nikt nie słyszał o takim przyrządzie, jak służa pozwalająca na wprowadzanie źródła światła do wstępnie rozdmuchanego rękawa. Dzisiaj, szczególnie przy dużych średnicach, jest to standard. Nawet w przypadku tak bardzo prostych urządzeń jak pakery też widać zmiany. Pakery do dużych średnic są dzielone, tak

aby można było je wprowadzić przez studnię. Oczywistym rozwiązaniem są też szybkoociekające elementy mimośrodowe do blokowania denka pakera. Pojawiły się bardzo ciekawe rozwiązania pakierów ze zintegrowanymi rolkami prowadzącymi kabel. Bardzo ważne w procesie instalacji wciągarki pomocnicze dzisiaj często są wyposażone w regulatory mocy i prędkości. W przypadku ciężkich rękawów do kanałów o dużych przekrojach standardem stały się podajniki taśmowe, umożliwiające bezproblemowe wprowadzenie wykładziny do kanału.

Skoro mowa o renowacji sieci kanalizacyjnych, trzeba więc zwrócić również uwagę na nieznanne jeszcze 10 lat temu rozwiązania, czyli zastosowanie wykładzin utwardzanych ultrafioletem do aplikacji kształtek kapeluszkowych i krótkich rękawów. Urządzenia do tych instalacji rozwijają się w ostatnich latach bardzo energicznie. W tym zakresie coraz częściej też pojawia się zastosowanie źródeł światła w oparciu o diody LED (więcej o wykorzystaniu technologii UV do napraw studni kanalizacyjnych na str. 56. <

więcej na temat
 „renowacji sieci kanalizacyjnych wykładzinami utwardzonymi promieniowaniem UV”
podczas konferencji

KONFERENCJA
TECHNOLOGY DAYS
 12-13 STYCZNIA 2017 / KRAKÓW

www.konferencje.inzynieria.com/cipp



*bezwykopowo
...bezproblemowo*

*Wszystkim Klientom, Inwestorom i Firmom współpracującym
życzymy pełnych miłości i spokoju Świąt Bożego Narodzenia.
Dziękując za dotychczasową współpracę i okazane zaufanie,
życzymy również, aby Nowy Rok przyniósł ze sobą
wiele sukcesów zarówno zawodowych, jak i prywatnych!*

- * BEZWYKOPOWE RENOWACJE I REKONSTRUKCJE KANALIZACJI I WODOCIĄGÓW *
- * BEZWYKOPOWA WYMIANA PRZEWODÓW *
- * BEZWYKOPOWE NAPRAWY PUNKTOWE *
- * RENOWACJE STUDNI, KOMÓR, ZBIORNIKÓW *
- * CZYSZCZENIE I MONITORING SIECI *

Terkan Polska Sp. z o.o.

ul. Trakt 31, 87-140 Chełmża
tel. +48 696 802 544 | tel. +48 696 802 543
e-mail: biuro@terkan.pl | www.terkan.pl

www.mijalski.pl / tel.: +48 71 315 37 10 / kom.: +48 721 494 455

... pracujemy w zgodzie z naturą



GRUPA MIJALSCY



ŚWIADCZYMY USŁUGI W ZAKRESIE:

- Pogotowia wodno-kanalizacyjnego
- Czyszczenia kanalizacji deszczowej, sanitarnej i przemysłowej
- Frezowania kanalizacji
- Czyszczenia separatorów i osadników ropopochodnych oraz tłuszczu
- Kompleksowej obsługi przepompowni i oczyszczalni ścieków
- Inspekcji TV już od średnicy 30 mm
- Bezwykopowej renowacji kanalizacji
- Sprzedaży oraz montażu separatorów
- Przeglądów okresowych, budowlanych i elektrycznych
- Renowacji, naprawy oraz czyszczenia rynien
- Czyszczenia i naprawy drenaży, rowów, stawów
- Innych prac specjalistycznych

